



## DOMANDA

Nel tempo abbiamo installato diversi anticalcare magnetici come quello illustrato in figura ci chiedono qual è il principio di funzionamento. E' possibile una spiegazione tecnica?

## RISPOSTA:

Il Carbonato di Calcio nell'acqua si presenta come in Fig.1: 1 atomo di Calcio + 2 gruppi di Carbonato. Il composto prende il nome di "BICARBONATO DI CALCIO"

Il Bicarbonato scaldandosi perde un gruppo di Carbonato ( $\text{HCO}_3$ ). Rimane nell'acqua Calcio + 1 gruppo di Carbonato. Questa condizione è instabile.

Il gruppo Carbonato di Calcio residuo tende a legarsi con qualsiasi metallo come indicato in fig.2. formando incrostazioni calcaree.

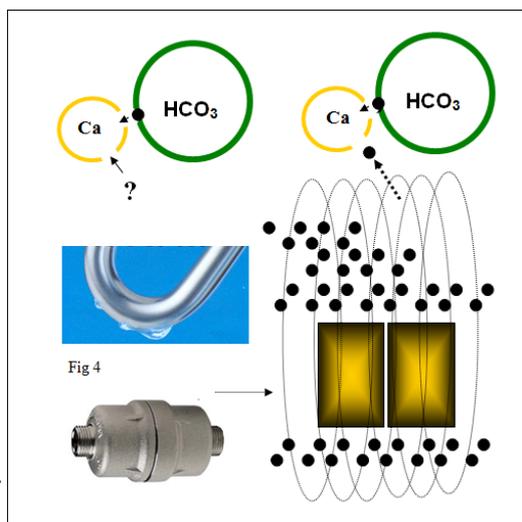
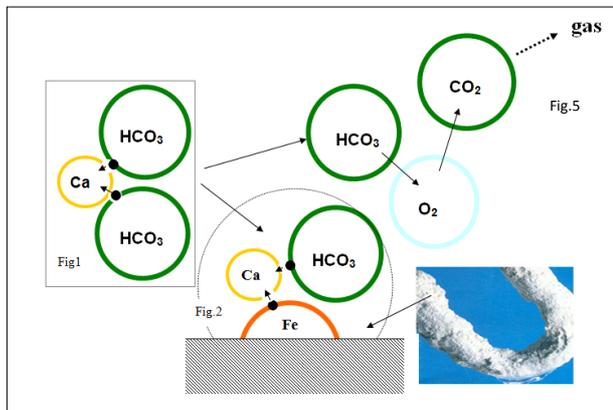
Con l'applicazione dell'anticalcare magnetico il 1 elettrone emesso dal sistema magnetico si lega con il gruppo Calcio-+Gruppo Carbonato formando un gruppo stabile che non si lega più con nessun metallo come indicato in Fig 4.

Questo nuovo componente ora rimane in sospensione. Con la staticità dell'acqua si tendono a formare dei micro grumi sedimentabili.

Per evitare questa condizione è opportuno che il fluido termico di mantenga sempre in movimento attivando la pompa di circolazione.

Il Carbonato di Calcio libero unendosi con l'Ossigeno presente nell'acqua tende a formare Anidride Carbonica ( $\text{CO}_2$ ) fig.5. Questo gas viene espulso attraverso i degasatori posti sull'impianto.

L'anticalcare magnetico deve essere applicato su circuiti aperti dove il Carbonato di Calcio viene espulso nella sua integrità oppure rimanere integro in un processo tecnologico formando dei composti stabili.



## Pillole

In un circuito aperto il Carbonato presente nell'acqua che si deposita sulle pareti tende a reagire con l'Anidride Carbonica dell'aria riformando il Bicarbonato di Calcio. Con l'evaporazione dell'acqua dalle pareti si formano delle incrostazioni eliminabili ora solo con sostanze acide. (Viacal). Per evitare questo inconveniente, è opportuno, dopo l'uso dell'acqua calda, pulire le pareti con un panno bagnato e asciugare la parete. è un'operazione veloce ma indispensabile